



Universidade de Aveiro Escola Superior de Saúde
2019

**Ana Filipa Basílio
Ferreira**

**Validação do Breathlessness Beliefs Questionnaire
e a sua relação com a atividade física e sintomas
respiratórios na DPOC**



Universidade de Aveiro Escola Superior de Saúde
2019

**Ana Filipa Basílio
Ferreira**

**Validação do Breathlessness Beliefs Questionnaire
e a sua relação com a atividade física e sintomas
respiratórios na DPOC**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, realizada sob a orientação científica da Doutora Joana Cruz, Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, e Doutora Alda Marques, Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro.

Esta dissertação foi desenvolvida no âmbito do projeto “*OnTRACK - On Time to Rethink ACTivity Knowledge: a personalized mHealth coaching platform to tackle physical inactivity in COPD*”, financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do COMPETE2020 - Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (ref. POCI-01-0145-FEDER-028446), no âmbito do Programa PORTUGAL 2020, e por fundos nacionais através da FCT/MCTES (PTDC/SAU-SER/28446/2017).

O Júri

Presidente

Professor Doutor Rui Jorge Dias Costa

Professor Coordenador da Escola Superior de Saúde da
Universidade de Aveiro

Arguente

Professora Doutora Madalena Gomes da Silva

Professora Coordenadora da Escola Superior de Saúde do
Instituto Politécnico de Setúbal

Orientadora

Professora Doutora Joana Patrícia dos Santos Cruz

Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde do Instituto
Politécnico de Leiria

Agradecimentos

Antes de mais, gostaria de começar por agradecer a todos que contribuíram para a construção desta tese.

Agradecer sobretudo às minhas orientadoras, nomeadamente à Prof.^a Dr.^a. Joana Cruz, e Prof.^a Dr.^a. Alda Marques, que sempre acreditaram em mim, agradeço também pela orientação exemplar, com um elevado rigor e nível científico, total apoio, disponibilidade e pela visão crítica. Não só me ajudaram a ultrapassar todas as etapas subjacentes ao trabalho, como enriqueceram toda esta experiência.

Agradecimento ao Prof. Timothy Oswald, docente do Departamento de Línguas e Culturas da Universidade de Aveiro, pela importante colaboração no processo de retroversão do instrumento *Breathlessness Beliefs Questionnaire*.

Agradecer também às fisioterapeutas do Lab3R, que conjuntamente colaboraram comigo, permitindo e facilitando o acesso aos pacientes, de forma a disponibilizar dados essenciais para a elaboração desta dissertação.

Agradeço por último à minha família, pelo seu apoio incondicional, incentivo e paciência demonstrados ao longo desta caminhada.

Foi com o apoio, e ajuda na superação de obstáculos de todos os envolventes, que consegui concretizar esta dissertação.

Palavras-chave	DPOC, Atividade física, Dispneia, Breathlessness Beliefs Questionnaire, propriedades psicométricas
Resumo	<p>Enquadramento: A dispneia, um dos principais sintomas da DPOC é uma das principais causas de incapacidade e ansiedade. Este sintoma torna a prática de atividade física (AF) desagradável, levando a evitar a prática da mesma. A inatividade física é um preditor de mortalidade, morbilidade e hospitalizações na Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC). Por este motivo, torna-se fundamental avaliar o impacto da dispneia e das crenças disfuncionais associadas à mesma, nos níveis de AF de pessoas com DPOC.</p> <p>Objetivos: Avaliar a validade e fiabilidade do instrumento Breathlessness Beliefs Questionnaire em pessoas com DPOC. Avaliar a relação entre crenças disfuncionais sobre a sensação de dispneia e a atividade física em pessoas com DPOC.</p> <p>Métodos: Realizou-se um estudo prospetivo, transversal, não experimental. Os dados para a caracterização da amostra (dados sociodemográficos, antropométricos, clínicos) foram recolhidos através de um protocolo de dados estruturado. A função pulmonar foi avaliada com espirometria. O Breathlessness Beliefs Questionnaire (BBQ) avaliou as crenças disfuncionais associadas à dispneia, instrumento composto por 2 subescalas: “foco somático” e “evitamento da atividade”, score final obtido na soma total de itens das subescalas. A validade de construto (validade convergente) foi avaliada através da correlação (coeficiente de Spearman) entre o BBQ e a dispneia, avaliada com a Modified Medical Research Council Dyspnea Questionnaire (mMRC), fadiga com o questionário The Checklist of Individual Strength (CIS20-P), e a qualidade de vida relacionada com a saúde através do Saint George’s Respiratory Questionnaire (SGRQ). Para avaliar a fiabilidade teste-reteste, foi calculado o Intraclass Correlation Coefficient (ICC), sendo que o instrumento BBQ foi preenchido novamente 2 semanas após o primeiro contacto. A AF foi medida através de acelerómetros ActiGraph GT3X+, usados durante 7 dias consecutivos. A análise dos dados foi realizada recorrendo à estatística descritiva e inferencial.</p> <p>Resultados: Foram recrutados 20 participantes com diagnóstico clínico de DPOC. Eram na sua maioria do género masculino (n=14), média de idades de 65,5±10,9anos, em relação à função pulmonar verifica-se um padrão respiratório obstrutivo (49,51±19,85) sendo que, de acordo com a classificação da DPOC (n=5) encontravam-se num estadio muito severo, e (n= 6) num estadio moderado. Na análise das propriedades psicométricas do BBQ, a correlação dos itens sugere boa fiabilidade e consistência interna, no total da escala BBQ ($\alpha=0,871$) e na dimensão foco somático ($\alpha=0,766$). Os valores de ICC foram elevados (ICC=0.965 vs ICC=0.981). Nos coeficientes de correlação entre os valores obtidos no BBQ e os valores de dispneia, fadiga, qualidade de vida e atividade física, estes não foram estatisticamente significativos ($p<0.05$). Os valores da AF nos participantes apresentaram níveis inferiores às recomendações internacionais, número de passos/dia, 5020,33 ±3163,08.</p> <p>Conclusões: O instrumento BBQ é fiável para a avaliação de pacientes com doenças respiratórias com crenças disfuncionais relativas à dispneia e atividade física na DPOC. Mais investigação será necessária para validar o BBQ na população portuguesa.</p>

Keywords

COPD, Physical activity, Dyspnea, Breathlessness Beliefs Questionnaire, psychometric properties

Abstract

Background: Dyspnea, one of the main symptoms of COPD is one of the main causes of disability and anxiety. This symptom makes the practice of physical activity unpleasant, leading to avoiding the practice of it. Physical inactivity is a predictor of mortality, morbidity and hospitalizations in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). For this reason, it is essential to evaluate the impact of dyspnea and dysfunctional beliefs associated with dyspnea, on the PA levels of people with COPD

Aims: Evaluation of the validity and reliability of the Breathlessness Beliefs Questionnaire instrument and evaluation of the psychometric properties of the same in people with COPD. Evaluate the relationship between dysfunctional beliefs about the sensation of dyspnea/other respiratory symptoms and physical activity in people with COPD.

Methods: A prospective, cross-sectional, non-experimental study was conducted. Data for sample characterization (sociodemographic, anthropometric, clinical data) were collected through a structured data protocol. Pulmonary function was evaluated with spirometry. The Breathlessness Beliefs Questionnaire (BBQ) evaluated dysfunctional beliefs associated with dyspnea, an instrument with 2 subscales: "somatic focus" and "activity avoidance", the final score obtained on the total sum of subscale items. Construct validity (convergent validity) was assessed by correlation (Spearman coefficient) between BBQ and dyspnea, assessed with Modified Medical Research Council Dyspnea Questionnaire (mMRC), fatigue with The Checklist of Individual Strength questionnaire (CIS20-P), and health-related quality of life through the Saint George's Respiratory Questionnaire (SGRQ). To assess test-retest reliability, the Intraclass Correlation Coefficient (ICC) was calculated and the BBQ instrument was re-filled 2 weeks after the first contact. PA was measured by ActiGraph GT3X + accelerometers, used for 7 consecutive days. Data analysis was performed using descriptive and inferential statistics.

Results: Twenty participants with clinical diagnosis of COPD were recruited. They were mostly male (n=14), an average age of 65.5 ± 10.9 years, regarding pulmonary function, there is an obstructive respiratory pattern (49.51 ± 19.85) and according to the COPD classification (n=5) were at a very severe stage, and (n= 6) in a moderate stage. In the analysis of the psychometric properties of the instrument, the correlation of the items suggests good reliability and internal consistency, in the total BBQ scale ($\alpha = .871$) and in the somatic focus dimension ($\alpha = .766$). The ICC values are very high and similar to those obtained by Wu et al (2017) (ICC = 0.965 vs ICC = 0.981). In the correlation coefficients between the values obtained in the BBQ and the values of dyspnea, fatigue, quality of life and physical activity, these were not statistically significant ($p < 0.05$). PA values in the participants presented levels below the international recommendations, number of steps/day, 5020.33 ± 3163.08 .

Conclusions: The BBQ instrument is reliable and good instrument for evaluating patients with respiratory diseases with dysfunctional beliefs related to their dyspnea and physical activity in COPD. More research will be needed to validate BBQ in the Portuguese population.

Abreviaturas e/ou

Siglas

AF: Atividade Física

BBQ: Breathlessness Beliefs Questionnaire

CIS20-P: The Checklist of Individual Strength - Versão Portuguesa

DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

EA: Evitamento da Atividade

FEV₁: Volume Expiratório Forçado no 1º segundo

FVC: Capacidade Vital Forçada

GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

LAB3R: Laboratório de Investigação e Reabilitação Respiratória

mMRC: Modified Medical Research Council Dyspnea Questionnaire

SF: Foco Somático

SGRQ: Saint George's Respiratory Questionnaire

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

TSK: Tampa Scale Kinesiophobia

UICISA: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
2.1. A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica	3
2.1.1. Definição, Classificação e Impacto da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica	3
2.1.2. Diagnóstico da DPOC	4
2.1.3. Sintomas característicos da DPOC	5
2.1.4. (In)atividade física na DPOC	6
2.1.5. Crenças associadas à dispneia e atividade física	7
2.1.6. Contextualização do <i>Breathlessness Beliefs Questionnaire</i>	8
3. OBJETIVOS.....	10
4. MÉTODOS.....	11
4.1. Desenho do estudo e autorização ética	11
4.2. Participantes e Recrutamento.....	11
4.3. Objetivo 1: Validação do BBQ	12
4.3.1. Tradução e Validação cultural do instrumento.....	12
4.3.2. Avaliação das propriedades psicométricas do BBQ	14
4.3.3. Procedimentos e análise de dados	16
4.3.3.1. Fiabilidade	16
4.3.3.2. Validade de construto	18
4.3.3.3. Validade Estrutural.....	18
4.4. Objetivo 2: relação entre as crenças sobre a dispneia e a atividade física em pessoas com DPOC	19
4.4.1. Procedimentos e análise de dados	19
5. RESULTADOS	21
5.1. Caracterização da amostra.....	21

5.2. Análise de dados para a avaliação das propriedades psicométricas do BBQ...	23
5.2.1. Fiabilidade	23
5.2.1.1. Consistência Interna	23
5.2.1.2. Fiabilidade teste-reteste.....	24
5.2.2. Validade de Construto.....	24
5.2.3. Validade Estrutural	25
5.3. Objetivo 2: Relação entre o <i>Breathlessness Beliefs Questionnaire</i> e a atividade física.....	26
6. DISCUSSÃO.....	27
6.1. Validação do BBQ.....	27
6.2. Relação entre as crenças sobre a dispneia e a atividade física em pacientes com DPOC.....	29
7. Limitações do estudo.....	31
8. CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
ANEXO I - Autorização das Comissões de Ética	43
ANEXO II - Autorização da Instituição.....	45
APÊNDICE I - Consentimento Informado.....	47
APÊNDICE II - Documento Informativo do participante.....	49

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Avaliação combinada da DPOC, de acordo com a espirometria e exacerbações (GOLD, 2019).....	5
Tabela 2- Caraterização sociodemográfica das pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica (N = 20).....	21
Tabela 3- Caraterização Clínica dos participantes (N=20).....	22
Tabela 4- Consistência interna Breathlessness Beliefs Questionnaire (BBQ).....	23
Tabela 5- Estatísticas item-total (AA).....	23
Tabela 6- Estatísticas item-total (SF).....	24
Tabela 7- Teste reteste Breathlessness Beliefs Questionnaire (BBQ).....	24
Tabela 8- Correlação entre o Breathlessness Beliefs Questionnaire, Dispneia, SGRQ e CIS20-P.....	25
Tabela 9- Validade discriminativa itens do Breathlessness Beliefs Questionnaire (BBQ).....	25
Tabela 10- Correlação entre o Breathlessness Beliefs Questionnaire e as variáveis da acelerometria.....	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Classificação da severidade da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica baseada na espirometria (GOLD,2019).....	4
---	---

1. INTRODUÇÃO

O tema abordado e explorado no seguimento da construção desta dissertação foi, a validação do instrumento que explora as crenças disfuncionais da dispneia, em pessoas com DPOC, bem como a sua relação com a atividade física dentro da mesma população.

Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) é um termo usado para descrever doenças pulmonares progressivas, sendo a mesma caracterizada pela ausência de capacidade respiratória.

A dispneia, um dos principais sintomas da DPOC, é uma das principais causas de incapacidade e ansiedade associados à doença (GOLD, 2019). É descrita pelas pessoas com DPOC como sendo uma sensação de maior esforço respiratório, aperto no peito, ou “fome de ar” (GOLD, 2019). Esta varia em intensidade, sendo mais intensa com o aumento do esforço físico (Cechetti, Simioni & Scmitt, 2013). Contudo, pode também ser evidente na realização de simples atividades de vida diária (Cechetti et al., 2013).

Este sintoma, torna a prática da atividade física (AF) uma experiência desagradável, que as pessoas com DPOC tentam evitar o que, por sua vez, as leva a tornarem-se cada vez mais inativas e, conseqüentemente, mais dispneicas (Anzueto & Miravittles, 2017). A longo prazo, esta espiral ascendente de sintomas induzidos pela inatividade pode contribuir para a diminuição da funcionalidade das pessoas, e conseqüentemente da sua qualidade de vida (De Peuter et al., 2011). Por este motivo, torna-se fundamental avaliar o impacto das crenças sobre a dispneia, bem como de outros sintomas respiratórios, nos níveis de AF de pessoas com DPOC.

No entanto, pela ausência de instrumentos de avaliação das crenças disfuncionais relativas à dispneia em pessoas com DPOC em Portugal, houve uma necessidade de validar o instrumento *Breathlessness Beliefs Questionnaire*.

Deste modo, este estudo teve como principal objetivo validar um instrumento para avaliar a influência das crenças disfuncionais relativas à dispneia em pessoas com

DPOC, bem como relacionar as crenças sobre a dispneia e os níveis de AF nesta população.

Esta dissertação encontra-se organizada em sete capítulos. A primeira corresponde à introdução apresentada. A segunda parte, contempla o enquadramento teórico: definição, classificação e impacto da DPOC; diagnóstico da DPOC; sintomas característicos da DPOC; Atividade Física na DPOC; Crenças associadas à dispneia e Atividade Física; e escala *Breathlessness Beliefs Questionnaire*. A terceira parte descreve os objetivos deste estudo. O quarto capítulo tem por finalidade esclarecer os procedimentos metodológicos adotados, os instrumentos utilizados, as informações relativas ao local do estudo, a amostra estudada e a análise dos resultados. O quinto capítulo, começa por caracterizar a amostra do estudo, apresentando seguidamente os resultados obtidos na investigação. A discussão dos resultados estará presente no sexto capítulo. Por fim, apresentam-se as conclusões do estudo.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1. A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

2.1.1. Definição, Classificação e Impacto da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) é uma doença comum prevenível e tratável, ainda muito subdiagnosticada, caracterizada por sintomas respiratórios persistentes e limitação do fluxo aéreo, devido a anormalidades das vias aéreas e/ou dos alvéolos, normalmente causadas por exposição a partículas nocivas inaladas ou gases (GOLD, 2019).

A limitação crónica do fluxo aéreo característica da DPOC é causada por um misto de doença das pequenas vias aéreas (ex: bronquite obstrutiva) e destruição do parênquima pulmonar (enfisema), podendo variar de pessoa para pessoa. Está geralmente associada a sintomas respiratórios persistentes, como tosse crónica, produção de expetoração e dispneia (GOLD, 2019).

Os fatores que influenciam o desenvolvimento da DPOC e a sua progressão são: fatores genéticos, idade e sexo, desenvolvimento pulmonar, exposição a partículas como o fumo do tabaco, estado socioeconómico, história de asma, bronquite crónica e infeções, infeções respiratórias recorrentes, má nutrição (Casey et al., 2006; GOLD, 2019).

Segundo a DGS (2017), no que se refere à taxa de mortalidade padronizada por DPOC verifica-se uma redução sustentada da mortalidade a partir dos 65 anos, com um decréscimo de 8,8%, em 2015 (100/100.000 habitantes) relativamente a 2009.

Em 2016, de acordo com os dados da *World Health Organization* (2018), dos 56,9 milhões de mortes em todo o mundo, mais da metade (54%) ocorreu devido a dez principais causas, sendo a doença isquémica do coração e o derrame as doenças com maior mortalidade em todo o mundo, representando 15,2 milhões de mortes

combinadas em 2016, tendo a DPOC resultado em 3,0 milhões de mortes no mesmo ano. Em Lisboa, estima-se que esta patologia apresente uma prevalência de 14,2% em indivíduos com idade igual ou superior a 40 anos (Bárbara et al., 2013).

O número de pessoas com o diagnóstico de DPOC tem aumentado de forma sustentada, verificando-se um crescimento de 134% em 2016 relativamente a 2011. Verifica-se, no entanto, que o número de utentes ativos com o diagnóstico de DPOC baseado na espirometria é ainda baixo, correspondendo em 2016, a 32,3% dos diagnósticos (DGS, 2017).

2.1.2. Diagnóstico da DPOC

O diagnóstico de DPOC deve ser considerado em qualquer pessoa que apresenta dispneia, tosse crónica ou produção de secreções, e/ou história de exposição a fatores de risco para a doença. Para a confirmação do diagnóstico da patologia deve ser realizada espirometria. A espirometria é, assim, fundamental no diagnóstico e na avaliação da DPOC, por ser o meio mais objetivo, padronizado e facilmente reprodutível de medir o grau de obstrução das vias aéreas (GOLD, 2019; DGS, 2017).

Considera-se que existe DPOC quando, após a administração de um broncodilatador a relação FEV_1/FVC é menor do que 70% (GOLD, 2019).

O objetivo da avaliação é determinar o nível de limitação de fluxo aéreo, o impacto da doença no seu estado de saúde, e o risco de eventos futuros (exacerbações, admissões hospitalares, morte), de modo a guiar a terapia (GOLD, 2019).

Figura 1 - Classificação severidade DPOC baseada na espirometria (GOLD, 2019)

Table 2.4. Classification of airflow limitation severity in COPD (Based on post-bronchodilator FEV_1)		
In patients with $FEV_1/FVC < 0.70$:		
GOLD 1:	Mild	$FEV_1 \geq 80\%$ predicted
GOLD 2:	Moderate	$50\% \leq FEV_1 < 80\%$ predicted
GOLD 3:	Severe	$30\% \leq FEV_1 < 50\%$ predicted
GOLD 4:	Very Severe	$FEV_1 < 30\%$ predicted

Tabela 1 - Avaliação combinada da DPOC, de acordo com a espirometria e exacerbações (GOLD, 2019)

	Características	Classificação Espirometria	mMRC	CAT	Exacerbações Moderadas ou Severas
A	Baixo Risco Poucos Sintomas	GOLD 1-2	0-1	<10	0 ou 1 (sem hospitalização)
B	Baixo Risco Mais Sintomas	GOLD 1-2	≥2	≥10	
C	Alto Risco Poucos Sintomas	GOLD 3-4	0-1	<10	≥2 ou ≥1 com hospitalização
D	Alto Risco Mais Sintomas	GOLD 3-4	≥2	≥10	

Legenda: mMRC: Modified Medical Research Council Dyspnea Questionnaire; CAT: COPD Assessment Test

Para compreender o impacto da DPOC numa pessoa, deve-se ter uma avaliação combinada dos sintomas, com a classificação da espirometria e/ou risco de exacerbações. Logo, a par da espirometria deve avaliar-se a dispneia (mMRC) ou o impacto dos sintomas, utilizando a CAT (COPD Assessment Test), bem como a história clínica de exacerbações moderadas e severas, e/ou número de internamentos. (GOLD, 2019).

A numeração fornece informação sobre a severidade da limitação das vias aéreas (escala de espirometria de 1 a 4), enquanto as letras (Grupos A a D), dão-nos informação relativa aos sintomas e riscos de exacerbação, que pode ser usado para guiar a terapia.

2.1.3. Sintomas característicos da DPOC

A dispneia é o sintoma mais limitante na DPOC (Cordeiro & Menoita, 2012; GOLD, 2019).

As pessoas portadoras desta patologia, também apresentam tosse crónica, expetoração (Cordeiro & Menoita, 2012; GOLD, 2019), distúrbios do sono, ansiedade/ depressão, alteração do apetite e/ou perda de peso, sintomatologia que

se manifesta com grande sofrimento para o doente e para a família (Marques et al., 2016).

De facto, a DPOC, tem um impacto negativo na qualidade de vida dos doentes e da sua família, pelo seu impacto ao nível pessoal, profissional e social (DGS, 2017).

As pessoas com limitações necessitam de apoio para o desenvolvimento das suas atividades de vida diária, instigando profundas alterações na vida do doente e, por conseguinte, na da sua família (Marques, Figueiredo, Jácome, & Cruz, 2016). Neste sentido, importa referir que um aumento da capacidade física, através do aumento da atividade física diária num estágio inicial da doença, pode retardar a espiral de sintomas induzidos pela inatividade, a fraqueza muscular, o medo de realizar atividade física e a redução da qualidade de vida (Fastenau et al. 2014).

A reduzida atividade física influencia negativamente a evolução das doenças respiratórias crónicas (ONDR, 2018), como a seguir se aborda.

2.1.4. (In)atividade física na DPOC

A dispneia é o sintoma principal na DPOC, estando inicialmente apenas presente na atividade física intensa, todavia, é desencadeada progressivamente por intensidades menores de atividade física, o que condiciona a autonomia da pessoa e a sua qualidade de vida. Mais tarde, a sua intensidade acaba por limitar as atividades da vida diária, verificando-se baixos níveis e intensidades de atividade física (Roche, Chavannes & Miravittles, 2013). A perceção da dispneia durante o esforço leva estas pessoas a diminuírem progressivamente a sua atividade física, criando um ciclo vicioso que pode levar “à perceção de dispneia durante a realização de atividades da vida diária com alteração do estado funcional e condicionamento da atividade física. Este condicionamento leva a uma diminuição da força e massa muscular, a sensação de fadiga e dor” (Pereira et al., 2010, p. 739).

No estudo de Troosters e colaboradores (2013) é referido que os níveis de atividade física são notavelmente mais baixos em pacientes com DPOC do que em indivíduos

saudáveis; mesmo em pacientes com DPOC em estadio inicial. O aumento da gravidade da DPOC está associado à diminuição da atividade física. O nível de atividade física é reconhecido como preditor de mortalidade e hospitalização em pacientes com DPOC e contribui para a progressão da doença e maus resultados ao nível da saúde.

Considerando a população idosa (+65 anos) com comportamento sedentário e doenças crônicas associadas, estando por si só mais limitada nas atividades diárias, verificam-se benefícios da prática de um estilo de vida ativo, correspondendo a recomendações de 5.500 passos/dia ou 4.600 passos/dia numa média semanal (Tudor-Locke et al., 2011).

As *guidelines* internacionais relativas à atividade física recomendam pelo menos 30 minutos por dia em mais de 5 dias por semana (total de ≥ 150 minutos/semana) de atividade física de intensidade moderada a vigorosa de modo a reduzir o risco de mortalidade cardiovascular (Garber et al., 2011).

2.1.5. Crenças associadas à dispneia e atividade física

A limitação de atividades refere-se, por um lado, à redução na quantidade diária (ou seja, intensidade, frequência e duração) da atividade; por outro lado, abrange o desconforto induzido pelas atividades que ainda são realizadas de maneira normal. Muitos estudos encontraram uma acentuada redução do nível de AF diária em pessoas com DPOC, incluindo aqueles com insuficiência respiratória moderada a leve, comparados com grupos de controlo com características sociodemográficas semelhantes (Roche, 2009).

As medidas mais específicas de crenças relacionadas com a dispneia podem estar mais intimamente relacionadas com processos críticos envolvidos na reabilitação respiratória (perceção da dispneia e evitar AF), podendo ter um valor preditivo para o resultado da DPOC além das medidas gerais de ansiedade. Verifica-se que existe uma associação das crenças relacionadas com a dispneia em níveis altos durante o exercício ergométrico (Janssens et al., 2011).

Foram estudados os níveis de atividade física dos pacientes e as características clínicas relacionadas com a atividade física em pacientes com DPOC, com dados sobre as suas rotinas de exercícios e outras atividades diárias, possíveis restrições ao exercício, qualidade de vida relacionada à saúde e sensações subjetivas de dispneia sob esforço. Independentemente do nível de gravidade da DPOC dos pacientes, a barreira mais significativa à prática de AF foi a sensação subjetiva de dispneia (Katajisto et al., 2012).

Estas crenças têm impacto na adoção de comportamentos das pessoas com DPOC e, portanto, medi-las constitui um passo importante para depois se procurar modificar comportamento de forma individualizada. Existem vários instrumentos que podem fazer esta medição, como a seguir se apresenta.

2.1.6. Contextualização do *Breathlessness Beliefs Questionnaire*

O *Breathlessness Beliefs Questionnaire* (BBQ) é um instrumento desenvolvido com o propósito de avaliar as crenças dos pacientes com doenças respiratórias crónicas acerca da sensação de dispneia durante a realização de AF.

Este instrumento inclui 12 itens, com pontuação de 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente), baseado na *Tampa Scale Kinesiophobia* (TSK) (De Peuter et al., 2011). O score final é obtido através da soma dos scores de cada item, sendo que pontuações mais elevadas refletem crenças de que a doença é mais prejudicial. O instrumento pode ser dividido em 2 subescalas, o 'foco somático' (5 itens) e o 'evitamento da atividade' (7 itens), os itens referem-se à crença do paciente sobre a dispneia e se a atividade deve ser evitada (Wu et al., 2018). É um instrumento que apresentou boa consistência interna, com valores de alpha de Cronbach para a versão curta de $\alpha=0,85$ (De Peuter et al., 2011).

A estrutura do BBQ é muito semelhante à estrutura do *Tampa Scale of Kinesiophobia* (TSK). Embora as escalas não sejam idênticas até ao nível de cada item, as subescalas têm uma sobreposição. O TSK de 11 itens demonstra ser válido

entre diagnósticos e populações, o que, por inerência, pode fazer com que o BBQ também possa ser uma ferramenta útil para avaliar as crenças disfuncionais da dispneia. Essa crença é parcialmente sustentada pelos dados recolhidos por De Peuter et al. (2011), cuja amostra sofria de várias doenças respiratórias.

Esta medida foi inicialmente desenvolvida junto da população holandesa e chinesa, com doença respiratória, e apresentou boa validade/fiabilidade (De Peuter et al., 2011; Wu et al., 2018). No entanto, este instrumento ainda não foi validado para a população portuguesa e a sua relação com os níveis de AF não foi ainda explorada.

Importa, assim, avaliar a validade e fiabilidade da versão portuguesa da escala BBQ e a relação entre BBQ e os níveis de AF em pessoas com DPOC.

3. OBJETIVOS

O objetivo geral consistiu na tradução e adaptação cultural do instrumento *Breathlessness Beliefs Questionnaire* para o Português Europeu, avaliação das propriedades psicométricas do instrumento em pessoas com DPOC (validade de construto, consistência interna e reprodutibilidade (fiabilidade teste-reteste)) de acordo com as *guidelines* (Mokkink et al., 2012).

O segundo objetivo consistiu na avaliação da relação entre crenças disfuncionais associadas à dispneia e a atividade física em pessoas com DPOC, de modo a entender a motivação dos pacientes para a (in)atividade e fornecer informação relevante para estudos futuros no âmbito da intervenção nesta população.

4. MÉTODOS

4.1. Desenho do estudo e autorização ética

Foram obtidos pareceres éticos favoráveis da Comissão de Ética para a Saúde: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde (UICISA) e do Conselho de Ética da Unidade Hospitalar de Coimbra-Idealmed (Anexo 1 e 2 respetivamente).

4.2. Participantes e Recrutamento

A população alvo consistiu em pessoas com o diagnóstico de DPOC. A amostra foi recrutada no Laboratório de Investigação e Reabilitação Respiratória (LAB3R) da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro e na Unidade Hospitalar Coimbra-Idealmed.

Os participantes foram identificados pelos profissionais de saúde dos locais previamente mencionados, os quais forneceram informação sobre o estudo e questionaram a vontade destas pessoas em participar. Foi agendada uma reunião com cada pessoa que aceitou participar, para esclarecimento acerca do estudo (Apêndice 2). Após estes esclarecimentos foi recolhido o consentimento informado (Apêndice 1) e depois foi efetuada a recolha de dados.

Os participantes eram considerados elegíveis de acordo com os critérios de inclusão, tais como: (1) idade igual ou superior a 18 anos e (2) diagnóstico clínico de DPOC.

Como **critérios de exclusão** foram considerados: i) apresentar outro diagnóstico clínico de outra patologia respiratória clínica que não a DPOC (ex: tuberculose, asma, doença intersticial pulmonar); ii) apresentar outras condições de saúde que possam influenciar a dispneia e/ou atividade diária (ex: musculoesquelética, neurológica ou doenças reumáticas, etc.); iii) tiver realizado uma intervenção cirúrgica nos últimos 3 meses que tenha impacto na dispneia e/ou atividade diária; iv) exacerbação aguda da DPOC no último mês; v) não compreender a língua Portuguesa e/ou vi) apresentar sinais e sintomas de alterações cognitivas ou psiquiátricas significativas.

A recolha de dados teve início a março de 2018 e término em maio de 2019.

4.3. Objetivo 1: Validação do BBQ

4.3.1. Tradução e Validação cultural do instrumento

Uma vez que ainda não existe uma versão portuguesa do BBQ, foi realizada a tradução e adaptação cultural do instrumento de acordo com as *guidelines* (Sousa, V.D. et al., 2010). Resumidamente, o processo de tradução envolveu 5 etapas:

Etapa 1: tradução do instrumento original (em inglês) para a língua portuguesa – a tradução foi realizada por 3 tradutores independentes bilingues cuja língua-mãe é a língua portuguesa. Um dos tradutores era profissional de saúde com conhecimento na área do construto do instrumento. O segundo e terceiros tradutores tinham experiência na tradução de instrumentos, no entanto não tinham conhecimento na área do construto do instrumento nem da terminologia específica da área da saúde.

Etapa 2: Comparação das 3 versões traduzidas do instrumento e construção de uma versão de consenso – As versões do instrumento traduzidas para português e a versão original foram posteriormente comparadas por um painel de especialistas constituído pelos 3 tradutores do instrumento e por um quarto tradutor bilingue, de forma a identificar ambiguidades e discrepâncias de palavras, frases e significados entre as diferentes versões e construir uma versão de consenso do instrumento na língua portuguesa.

Etapa 3: Retroversão cega da versão traduzida do instrumento – A versão portuguesa do instrumento foi traduzida para a língua original (inglês) por dois outros tradutores independentes com as mesmas qualificações e características descritas na Etapa 1, no entanto, a sua língua materna foi a da escala original (inglês). Estes tradutores desconheciam a versão original do instrumento. Deste passo, surgiram 2 retroversões do instrumento em inglês.

Etapa 4: Comparação das duas retroversões do instrumento – As duas retroversões foram comparadas com o instrumento original por um painel de especialistas constituído pelos elementos envolvidos nas etapas 1 e 3. Contactou-se o autor do instrumento original para esclarecer eventuais questões, se necessário. Quaisquer ambiguidades e discrepâncias quanto ao significado cultural e coloquialismos em palavras, frases ou itens de resposta entre as retroversões e entre a versão portuguesa e o instrumento original foram discutidos e resolvidos por consenso entre os membros do painel para obter uma versão pré-final do instrumento na língua portuguesa.

Etapa 5: Teste-piloto da versão pré-final e obtenção da versão final do instrumento – O instrumento em português que surgiu da Etapa 4 foi testado na população-alvo, i.e., pessoas com DPOC, para compreender se o instrumento estava ajustado à população na qual foi aplicado e fez-se os ajustes necessários ao instrumento, de forma a alcançar uma versão final. Foram recrutadas 10 pessoas com DPOC, amostra por conveniência, e foi-lhes solicitado que avaliassem as instruções e os itens de resposta do instrumento através de uma escala dicotómica ('claro' ou 'não claro'). Os participantes que classificaram as instruções ou itens de resposta como 'não claro' foram questionados sobre a melhor forma de reescrever essa componente do instrumento para a tornar mais clara. Esta informação foi gravada em áudio para posterior transcrição e análise, de acordo com as recomendações internacionais (Brod, Waldman, & Christensen, 2009). As instruções ou itens do instrumento que foram identificados como não sendo claros para pelo menos 20% da amostra foram reavaliados. Este passo foi fundamental para validar a equivalência de conceitos, semântica e de conteúdo do instrumento traduzido.

A Etapa 5 foi realizada após a obtenção de aprovação ética. Foi agendada uma reunião com os pacientes que concordaram em participar para esclarecimento sobre o estudo, assinatura do consentimento informado e recolha de dados. Para a caracterização da amostra, foi aplicado um protocolo para a recolha de dados sociodemográficos (género, idade, habilitações literárias, estado civil e ocupação habitual), clínicos (hábitos tabágicos, comorbilidades, medicação, sintomas respiratórios, número de exacerbações) e antropométricos (peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC)) dos participantes com DPOC. Após a recolha dessa

informação, procedeu-se como descrito na Etapa 5 a fim de se obter a versão final do instrumento. Esta versão final foi utilizada na avaliação das propriedades psicométricas do instrumento.

A informação sobre o nível de obstrução das vias aéreas da DPOC dos participantes foi recolhida através do processo clínico, através dos profissionais de saúde que referenciaram o paciente (GOLD, 2019).

4.3.2. Avaliação das propriedades psicométricas do BBQ

De acordo com as recomendações da COSMIN (Mokkink et al., 2012), para a avaliação das propriedades psicométricas do BBQ a amostra deve ser de 50 pessoas com DPOC. Foram recolhidos os seguintes dados:

Dados sociodemográficos e breve informação sobre a saúde: Foi aplicado um questionário estruturado para a recolha de dados sociodemográficos (género, idade, habilitações literárias, estado civil e ocupação habitual), antropométricos (peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC)) e clínicos (hábitos tabágicos, comorbilidades, medicação, sintomas respiratórios, número de exacerbações, função pulmonar) dos participantes.

Crenças acerca da dispneia durante a AF utilizando a versão portuguesa do BBQ: Este instrumento avalia especificamente crenças/medo relacionado com a dispneia em pacientes com doenças respiratórias crónicas, incluiu 12 itens, com pontuação mínima de 1 (Discordo totalmente) e máxima de 5 (Concordo totalmente). O score final foi obtido através da soma dos scores de cada item, sendo que pontuações mais elevadas refletiram crenças de que a doença é mais prejudicial. O instrumento pode ser dividido em 2 subescalas, o ‘foco somático’ (5 itens) e o ‘evitamento da atividade’ (7 itens), tendo sido validado na população holandesa (De Peuter et al., 2011) e chinesa (Wu et al., 2018) na DPOC, apresentando boa fiabilidade (alfa Cronbach = 0,85 e $\alpha=0,82$ respetivamente). Sendo que scores altos obtidos na BBQ estão associados à diminuição da qualidade de vida relacionada com a saúde (De Peuter et al., 2011).

Dispneia: Foi avaliada através da versão portuguesa do *Modified Medical Research Council Dyspnea Questionnaire* (mMRC) (Mahler, Weinberg, Wells, & Feinstein, 1984; DGS, 2009). Esta escala incluiu 5 itens que descreviam diferentes graus de dispneia, com uma pontuação de 0 a 4, sendo que a pontuação mais elevada corresponde a um maior grau de incapacidade. Apresentou boa fiabilidade teste-reteste (ICC=0,83) em pacientes com DPOC (Kovelis et al., 2008)

Fadiga: A avaliação da severidade da fadiga foi realizada com a versão portuguesa da *Checklist of Individual Strength20-P* (CIS20-P). Esta escala apresenta 20 itens distribuídos por 4 dimensões de fadiga: 8 itens 'experiência subjetiva da fadiga'; 5 itens 'concentração'; 4 itens sobre 'motivação' e 3 itens sobre 'AF', pontuados em escala de Likert de 7 pontos (Cordeiro, 2012). É uma medida fiável e válida na avaliação da fadiga, apresentando α de Cronbach nos domínios: 'experiência subjetiva da fadiga; concentração e atividade física' ($\alpha=0,78$) (Marques et al., 2013).

Qualidade de vida: A avaliação recorrendo à versão portuguesa do Saint George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) (Jones, Quirk, & Baveystock, 1991), que avalia a dificuldade respiratória e como esta perturba e afeta a vida do paciente. Escala que inclui 76 itens divididos em três domínios, sendo eles 'sintomas' (8 itens), 'atividade' (16 itens) e 'impacto psicossocial' (26 itens). A pontuação de cada domínio apresentada em percentagem. Para cada subescala e pontuação total, os valores situam-se entre 0 (nenhuma incapacidade) até 100 (máxima incapacidade). Nos pacientes com DPOC o SGRQ apresentou boa consistência interna, apresentou os seguintes α de Cronbach nos domínios: Sintomas ($\alpha=0,77$), Atividades ($\alpha=0,90$), Impacto Psicossocial ($\alpha=0,89$) e total ($\alpha=0,95$) (Ferrer et al., 2002).

Foi pedido aos participantes o agendamento de uma nova visita, 2 semanas após o primeiro contacto, para preencher novamente a escala BBQ, de modo a que pudesse ser avaliada a fiabilidade teste-reteste do instrumento. Um intervalo de 2 semanas entre as medidas/aplicação da escala foi considerado o tempo de intervalo apropriado (Mokkink et al., 2012).

4.3.3. Procedimentos e análise de dados

No contacto inicial e após assinatura do consentimento informado, bem como informação sobre o estudo, procedeu-se à recolha dos dados. Esta iniciou-se com a recolha dos dados sociodemográficos e informação sobre a saúde, bem como medidas objetivas de avaliação clínica, tais como: medidas antropométricas, espirometria) e medidas subjetivas (BBQ, mMRC, CIS20-P, SGRQ).

A análise estatística foi efetuada com o software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 24 para Windows.

A análise estatística envolveu medidas de estatística descritiva (frequências absolutas e relativas, médias e respetivos desvios-padrão) e estatística inferencial. O nível de significância para rejeitar a hipótese nula foi fixado em $\alpha \leq .05$.

Procedeu-se ao estudo das propriedades psicométricas da BBQ, nomeadamente da sua fiabilidade, validade de construto e validade estrutural, o que se assume como características essenciais para garantir a qualidade informativa dos dados (Coutinho, 2014).

4.3.3.1. Fiabilidade

No caso concreto, dado esta escala ser construída em formato tipo Likert, optou-se pela utilização de dois coeficientes para cálculo da fiabilidade, através da medida de consistência interna: Alpha de Cronbach (α) e do ICC (*Intraclass Correlation Coefficient*). No sentido de avaliar os itens do BBQ individualmente e a sua relevância no questionário, calculou-se uma matriz de correlações com o coeficiente de correlação de Pearson ou o coeficiente de correlação de Spearman no caso de as variáveis não seguirem uma distribuição Normal. A normalidade de distribuição das variáveis quantitativas foi analisada com o teste de Shapiro-Wilk.

Tendo como referência Pestana e Gageiro (2014), a análise da consistência interna é entendida como a proporção na variabilidade nas respostas que resulta de diferenças nos inquiridos, ou seja, as respostas diferem porque estes têm opiniões

diversas e não porque as questões sejam confusas e levem a diferentes interpretações. A estimativa da consistência interna de um instrumento é a única medida possível quando temos um único teste que é administrado uma única vez e terá sempre que ter em conta o número de itens ou partes e a média das correlações entre todos os itens ou partes (Coutinho, 2014). O Alpha de Cronbach (α) é o indicador mais aconselhado para a consistência interna de instrumentos de tipo escala de Likert (Coutinho, 2014) e de acordo com Pestana e Gageiro (2014, p. 531), define-se como a “correlação que se espera obter entre a escala usada e outras escalas hipotéticas do mesmo universo, com igual número de itens, que meçam a mesma característica”. Varia entre 0 e 1, considerando-se a consistência interna:

- Muito boa: *alfa* > 0,9
- Boa: *alfa* entre 0,8 e 0,9
- Razoável: *alfa* entre 0,7 e 0,8
- Fraca: *alfa* entre 0,6 e 0,7
- Inadmissível: *alfa* < 0,6”

Para avaliar a consistência interna foi calculado o alfa de Cronbach. Os valores do alfa devem situar-se entre 0,70 e os 0,95 para que se possa afirmar que o questionário apresenta boa consistência interna (Terwee et al., 2012). Quando identificadas subescalas, o alfa de Cronbach foi também calculado para essas subescalas.

Procurou-se avaliar em que medida a variância geral dos resultados da prova se associa ao somatório da variância item a item, exigindo uma única aplicação do teste. O seu cálculo tem em conta as médias das correlações inter itens, bem como o número de questões do teste (Coutinho, 2014). A interpretação do *Alpha de Cronbach* (α) requer alguns cuidados, pois um valor de *alpha* moderado nem sempre indica baixa fiabilidade do teste em si, mas apenas falta de homogeneidade de alguns dos seus itens, que devem ser eliminados. Neste caso, a melhor forma de avaliar itens individualmente é calcular uma matriz de correlações que relacione cada item com a correlação total da prova; um item com correlação baixa ou negativa sugere que não induziu as respostas, consistentes com o instrumento no

seu todo. Este valor (poder discriminativo do item), obtido através do coeficiente de correlação de Pearson, procura determinar o grau com que o item se diferencia no mesmo sentido do teste global, dado que um item é tanto mais discriminativo, quanto maior discrepância proporciona entre dois grupos (valores mais altos e mais baixos da escala) (Coutinho, 2014).

A avaliação da reprodutibilidade consistiu no cálculo da fiabilidade teste-reteste. A fiabilidade teste-reteste foi avaliada através do Intraclass correlation coefficient (ICC). Para o questionário ser considerado fiável, o valor do ICC devia ser igual ou superior a 0,70 (Terwee et al., 2012).

4.3.3.2. Validade de construto

A validade de construto (validade convergente) foi avaliada através da correlação do BBQ com instrumentos que avaliam construtos semelhantes que podem estar associados ao construto do BBQ, nomeadamente 'crenças com a dispneia': mMRC (Dispneia), CIS20-P (Fadiga), e SGRQ (Qualidade de Vida).

Para a correlação das escalas e avaliação da validade foi utilizado o Coeficiente de Spearman.

Importa referir que, de acordo com estudos anteriores (De Peuter et al., 2011; Wu et al., 2018), era esperado que os scores do BBQ estivessem positivamente correlacionados com os scores dos restantes questionários (CIS20-P; mMRC; SGRQ) e que as correlações fossem significativas e moderadas, isto é, situassem entre os 0,20 e os 0,60.

4.3.3.3. Validade Estrutural

A validade estrutural tem como objetivo testar se uma medida capta a dimensionalidade de um construto (Polit et al. 2006).

A validade estrutural foi avaliada de forma a compreender se a escala era unidimensional ou se inclui subescalas, tal como acontece com a versão original do BBQ (De Peuter et al., 2011; Wu et al., 2018). A validade discriminativa dos itens foi analisada pela comparação das correlações (Coeficiente de Pearson) dos mesmos, com a escala a que pertencem (corrigida por sobreposição) e com as correlações com as escalas a que não pertencem.

4.4. Objetivo 2: relação entre as crenças sobre a dispneia e a atividade física em pessoas com DPOC

De forma a atingir este objetivo, recolheram-se dados em pessoas com DPOC (n=20) utilizando-se vários instrumentos, nos locais previamente mencionados (Idealmed UHC, Lab3R-ESSUA), de acordo com o descrito abaixo:

- **Dados sociodemográficos e breve informação sobre saúde** (e.g., comorbilidades, medicação, função pulmonar);
- **Crenças sobre a dispneia utilizando a versão validada do BBQ** (De Peuter et al., 2011; Wu et al., 2018);
- **Atividade Física:** Recorrendo ao uso de acelerómetros durante 7 dias consecutivos, de acordo com as guidelines, (ActiGraph GT3X+, Pensacola, Florida, USA – avaliação objetiva da AF).

4.4.1. Procedimentos e análise de dados

Após contacto inicial, no qual se procedeu à recolha dos dados (dados sociodemográficos, informação breve sobre a saúde) e assinatura do consentimento informado, informou-se sobre o uso de acelerómetros e procedeu-se ao ensino do uso dos mesmos. Os acelerómetros foram programados previamente ao período de monitorização (definição da data de início da unidade para monitorização da AF). Os participantes foram informados para usar os acelerómetros durante 7 dias consecutivos (Cruz, J., Brooks, D., Marques, A., 2014), com o intuito de analisar o número de passos, o tempo gasto em atividade física de intensidade leve, moderada a vigorosa, durante o dia na totalidade de

horas acordados, exceto períodos com atividades que envolvessem humedecer os aparelhos. Foi considerado tempo válido um mínimo de 8 horas de uso por dia (Cruz, J., Brooks, D., Marques, A., 2014). Os participantes foram informados sobre o correto posicionamento dos acelerómetros; foram usados sobre a anca lado direito, colocados à volta através de uma faixa elástica regulável e bem ajustada ao corpo. No final dos 7 dias, os acelerómetros foram recolhidos.

Os dados retirados dos acelerómetros foram analisados através do software Actilife (Actigraph, Pensacola, Florida, USA), e processados em folhas de cálculo excel, com as seguintes variáveis: tempo total de uso, número de passos, tempo em atividade de intensidade leve, moderada e vigorosa.

O processamento e análise de dados dos acelerómetros foi realizada com recurso ao software Actilife (Actigraph, Pensacola, Florida, USA), Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 24 (IBM, Armonk, New York, USA).

Foi utilizada a estatística descritiva para caracterizar a amostra e apresentar os dados relativos às medidas avaliadas (AF, crenças sobre a dispneia).

Os coeficientes de Pearson ou de Spearman (selecionados de acordo com a natureza dos dados) foram utilizados para relacionar a AF (i.e., tempo total em atividade por dia, tempo despendido em atividade de intensidade moderada a vigorosa, número de passos), com as crenças sobre a dispneia. A significância estatística considerada foi de $p < 0.05$.

5. RESULTADOS

5.1. Caracterização da amostra

A amostra estudada é constituída por 20 pacientes. A média de idades foi de $65,5 \pm 10,9$ anos, variando entre um mínimo de 38 anos e um máximo de 79 anos. A maioria era do género masculino (70%), com habilitações iguais ou inferiores ao 1º ciclo Ensino Básico (40%), Casada (65%) e reformada (60%).

Tabela 2– Caracterização sociodemográfica das pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica (n = 20)

	N	%
Género		
Feminino	6	30
Masculino	14	70
Idade (M,DP)	65.5	10.9
Escolaridade		
1º ciclo Ensino Básico (4º ano)	8	40
2º ciclo Ensino Básico (6º ano)	2	10
3º ciclo Ensino Básico (9º ano)	3	15
Ensino Secundário (12º ano)	3	15
Curso Médio	1	5
Ensino Superior	3	15
Estado civil		
Solteiro	2	10
Casado	13	65
Divorciado	4	20
União de facto	1	5
Situação profissional		
Trabalho remunerado	4	20
Reformado	12	60
Desempregado (outros motivos)	3	15
Outro	1	5

Valores expressos em n(%), no caso da idade em Média \pm Desvio Padrão.

Os dados clínicos permitem identificar que a maioria dos participantes (n=8; 44%) tinha um índice de Massa Corporal (IMC) normal, embora uma percentagem

elevada apresentasse sobrepeso (n=7; 38,9%), 21% (n=4) mantinha hábitos tabágicos, fumando em média 9 cigarros por dia, 95% (n=19) apresentava comorbilidades e a hipertensão arterial afetava 60% (n=12) dos participantes. Os dados permitem identificar 50% (n=10) pessoas com DPOC com pelo menos uma crise respiratória, e seis com episódios de hospitalização ou internamento anual (n=6;30%). A maioria dos participantes apresentava DPOC moderada (n=6; 30%), severa (n=7; 35%) ou muito severa (n=5; 25%) segundo a classificação da GOLD da DPOC.

Tabela 3 – Caracterização clínica das pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica (n=20)

	N	%
IMC		
Baixo peso	2	11,1
Normal	8	44,4
Sobrepeso	7	38,9
Obesidade tipo I	1	5,6
Hábitos tabágicos	4	21
Presença de comorbilidades	19	95
Arritmia	2	10
AVC	2	10
Dislipidémia	8	40
Diabetes	3	15
HTA	12	60
Depressão	1	5
Exacerbações respiratórias, n (%)	10	50
Hospitalização/Internamento anual	6	30
FEV1 (L) 1,35±0,76		
FEV1 previsto 49,51±19,85		
FVC (L) 2,77±0,85		
FCV predicted 83,06±17,96		
FEV1/FVC 47,11±14,35		
Classificação espirometria da DPOC		
GOLD 1 (leve)	2	10
GOLD 2 (moderada)	6	30
GOLD 3 (severa)	7	35
GOLD 4 (muito severa)	5	25
Oxigenoterapia	2	10

IMC: Índice de Massa Corporal; AVC: Acidente Vascular Cerebral; HTA: Hipertensão Arterial; FEV₁: Volume Expiratório Forçado no 1º segundo; FVC: Capacidade Vital Forçada; FEV₁/FVC: Índice de Tiffeneau; GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Valores expressos em Média±Desvio Padrão e em n (%).

5.2. Análise de dados para a avaliação das propriedades psicométricas do BBQ

5.2.1. Fiabilidade

5.2.1.1. Consistência Interna

Os valores de fiabilidade, avaliados com o coeficiente de consistência interna Alfa de Cronbach obtidos no presente estudo podem ser apreciados na tabela 4. O valor mais elevado foi obtido para a totalidade do BBQ, 0,871 (Bom) enquanto o mais baixo foi de 0,766 (Razoável) na dimensão *foco somático*.

Tabela 4 – Consistência interna *Breathlessness Beliefs Questionnaire* (BBQ)

	Alfa de Cronbach	Nº de itens	De Peuter (2011)	Wu (2018)
Evitamento da Atividade	,784	7	.81	.73
Foco Somático	,766	5	.79	.72
<i>Breathlessness Beliefs Questionnaire</i>	,871	12	.85	.82

Versões do instrumento BBQ, na população Holandesa e Chinesa respetivamente (De Peuter et al., 2011; Wu et al., 2018).

Na tabela 5 e 6 apresentamos os valores das estatísticas item-total para cada uma das subescalas do BBQ. Como se pode comprovar o valor do Alfa não melhoraria significativamente se qualquer dos itens fosse eliminado.

Tabela 5 – Estatísticas item-total (EA)

	Média da escala se item eliminado	Variância da escala se item eliminado	Correlação item-total corrigida (r)	Alfa da escala se item eliminado
BBQ1	18,7	36,5	,279	,792
BBQ6	17,1	28,7	,658	,728
BBQ8	17,1	34,1	,201	,818

BBQ9	16,8	29	,626	,734
BBQ10	17,9	32,6	,301	,799
BBQ11	17,3	24,2	,805	,685
BBQ12	16,8	26,3	,770	,700

EA: Evitamento da Atividade; r: Coeficiente de correlação Pearson.

Tabela 6 – Estatísticas item-total (FS)

	Média da escala se item eliminado	Variância da escala se item eliminado	Correlação item-total corrigida (r)	Alfa da escala se item eliminado
BBQ2	12,1	20,2	,298	,796
BBQ3	11,2	15,1	,668	,672
BBQ4	11,5	13,9	,752	,634
BBQ5	10,4	18,8	,682	,702
BBQ7	11,6	17,8	,392	,778

FS:Foco Somático. r: Coeficiente de correlação Pearson.

5.2.1.2. Fiabilidade teste-reteste

Na tabela 7 apresentamos os valores das médias, desvios padrão e os *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) da avaliação inicial e reteste. A constância entre as duas avaliações é assim elevada, quer para as dimensões quer para o valor total do BBQ.

Tabela 7 – Teste-reteste *Breathlessness Beliefs Questionnaire* BBQ (n=20).

	Scores iniciais		Reteste		
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	ICC
Evitamento da Atividade	20,3	6,3	21,2	6,5	.950
Foco Somático	13,7	4,7	14,2	5	.923
BBQ total	34,4	10,6	34,9	10,2	.965

ICC: Intraclass Correlation Coefficient.

5.2.2. Validade de Construto

Na tabela 8 apresentamos os coeficientes de correlação entre os valores obtidos no BBQ e os valores de dispneia (*Modified Medical Research Council Dyspnoea*

Questionnaire), Fadiga, medidos pelo *Checklist of Individual Strength* e de qualidade de vida, medida através do Questionário do Hospital de St. George. Os valores encontrados não foram estatisticamente significativos.

Tabela 8 – Correlação entre o *Breathlessness Beliefs Questionnaire*, mMRC, SGRQ e CIS20-P (n=20).

	Dispneia (mMrc) (r)	SGRQ				CIS20-P			Ativ. Física (r)
		Sintoma (r)	Atividade (r)	Impacto (r)	Total	Fadiga (r)	Motivação (r)	Concentração (r)	
EA	,375	,068	,322	,280	,259	-,226	-,021	-,221	,107
FS	,205	,190	,364	,433	,385	-,120	,011	-,297	-,061
BBQ	,319	,088	,363	,313	,292	-,191	-,004	-,288	,020
total									

EA: Evitamento da Atividade; BBQ: *Breathlessness Beliefs Questionnaire*; CIS20-P: *Checklist of Individual Strength*; mMRC: *Modified Medical Research Council Dyspnea Scale*; FS: Foco Somático; SGRQ: *Saint George's Respiratory Questionnaire*. r: Coeficiente de correlação de Pearson.

5.2.3. Validade Estrutural

A validade discriminativa dos itens foi analisada pela comparação das correlações dos itens (Coeficiente de Pearson) com ambos os domínios (Evitamento da Atividade; Foco Somático). Na subescala *Evitamento da Atividade* 57% dos itens apresentam valores mais elevados com a escala a que pertencem, enquanto na subescala *Foco Somático* esta percentagem eleva-se a 80% (cf. tabela 9).

Tabela 9 – Validade estrutural itens do *Breathlessness Beliefs Questionnaire*

	Evitamento da Atividade (r)	Foco Somático (r)
BBQ1	,388	,570**
BBQ6	,768**	,420
BBQ8	,420	,621**
BBQ9	,745**	,600**
BBQ10	,505*	,279
BBQ11	,886**	,535*
BBQ12	,854**	,573**

BBQ2	,533*	,523*
BBQ3	,439	,818**
BBQ4	,674**	,873**
BBQ5	,536*	,777**
BBQ7	,572**	,635**

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. r: Coeficiente de correlação de Pearson.

5.3. Objetivo 2: Relação entre o *Breathlessness Beliefs Questionnaire* e a atividade física

Na tabela 10 é possível observar os valores dos coeficientes de Correlação de Spearman entre a AF e os valores obtidos no BBQ. Os coeficientes não foram estatisticamente significativos ($p > .05$). No entanto, os coeficientes foram na sua generalidade negativos.

Relativamente às características da AF avaliadas pela acelerometria (Tabela 10), verifica-se que as pessoas com DPOC apresentaram um número de passos diários inferior ao recomendado pela literatura, em média de 5020,33 ($\pm 3163,08$).

Tabela 10 – Correlação entre o *Breathlessness Beliefs Questionnaire* e as variáveis da acelerometria (n=20).

	Média	Desvio padrão	Coeficientes		
			Evitamento da Atividade	Foco Somático	BBQ total
Atividade Física Moderada	28,7	22,9	-,267	-,285	-,292
Atividade Física Vigorosa	1,4	1,8	-,079	-,028	-,048
Atividade Física Muito Vigorosa	,3	0,3	-,097	-,010	-,056
Total AFMV	30,5	24,3	-,241	-,281	-,273
Número de passos/dia	5020,3	3163,1	,098	,287	,130
Tempo Total AF em minutos	741,9	280,5	,009	,240	,040

AFMV: Atividade Física Moderada a Vigorosa; BBQ: *Breathlessness Beliefs Questionnaire*. Valores expressos em Média \pm Desvio Padrão.

6. DISCUSSÃO

Com o presente trabalho, primeiramente adaptou-se culturalmente o *Breathlessness Beliefs Questionnaire* para a população portuguesa com doença respiratória crónica e procedeu-se à sua validação. Seguidamente, pretendeu-se relacionar as crenças das pessoas com doenças respiratórias crónicas acerca da sensação de dispneia com a sua AF.

Os resultados obtidos no estudo permitiram avaliar a validade de construto entre o BBQ e outros instrumentos tais como mMRC, CIS20-P e SGRQ, tendo-se verificado uma fraca correlação entre os instrumentos. O BBQ apresentou uma boa consistência interna ($\alpha=0.871$, $\alpha=0.766$ domínio FS), os valores do Intraclass Correlation Coefficient, para avaliação da fiabilidade teste-reteste foram elevados (ICC=0.965), tendo-se verificado boa validade estrutural: na subescala 'Evitamento da Atividade' 57%, enquanto que na subescala 'Foco Somático' esta percentagem eleva-se a 80%. Deste modo, os valores obtidos são muito semelhantes aos obtidos por De Peuter et al. (2011) e Wu et al. (2017).

Tal como em estudos anteriores, uma considerável parte das atividades de vida diária das pessoas com DPOC, tal como os participantes do estudo, são preenchidas por comportamento sedentário. Adicionalmente, verificou-se que os participantes do presente estudo também não cumprem as recomendações de AF sugeridas pelo *American College of Sports Medicine* (Garber et al., 2011) e pela *American Heart Association* (Haskell et al., 2007).

Níveis elevados na dimensão FS da escala BBQ estiveram relacionados com menores níveis de AF moderada, sugerindo que as crenças das pessoas com doenças respiratórias crónicas acerca da sensação de dispneia influenciam negativamente os seus níveis de atividade física moderada.

6.1. Validação do BBQ

A versão holandesa da escala BBQ (hBBQ, De Peuter et al., 2011) e a versão chinesa (cBBQ, Wu et al., 2018) mostraram serem válidas e fiáveis em 187 e 252

pacientes com doenças respiratórias, respetivamente. Os resultados do presente estudo sugerem que a escala BBQ pode ser traduzida e adaptada à cultura Portuguesa. De facto, o coeficiente alfa de *Cronbach* indicou uma boa consistência interna, com valores similares aos encontrados em estudos anteriores para a versão holandesa e chinesa do BBQ (De Peuter et al., 2011; Wu et al., 2018), tanto para o score total do BBQ como considerando as dimensões BBQ-FS e BBQ-EA. O presente estudo mostra que a versão portuguesa da escala BBQ proposta é reproduzível. A análise teste-reteste, permite considerar a existência de uma boa fiabilidade entre os momentos de avaliação, tal como observamos em estudos de validação anteriores (Wu et al., 2018). Desta forma, os nossos resultados parecem indicar que as crenças de dispneia em pacientes com DPOC são estáveis.

A validade de construto, avaliada entre o BBQ e instrumentos como o mMRC, CIS20-P e SGRQ, sugerem que a escala BBQ não está significativamente relacionada com os outros instrumentos aplicados, podendo estar relacionado com o facto do construto que o BBQ avalia (crenças disfuncionais relacionadas com a dispneia) não ser o mesmo do das escalas relativas à dispneia, fadiga e qualidade de vida. Este resultado foi verificado no estudo de De Peuter e colaboradores (2011), não encontraram correlações significativas entre a escala BBQ, a dispneia e a fadiga medidas através do *Chronic Respiratory Disease Questionnaire*. Os mesmos autores encontraram uma relação positiva e significativa entre apenas a dimensão BBQ-EA e os itens nível de atividade e dispneia avaliados através do *Breathlessness Beliefs Questionnaire*. A este propósito, os autores referem que apesar de nem todas as correlações terem sido significativas, tal como os resultados apresentados neste estudo, parece existir uma relação negativa entre crenças disfuncionais sobre a dispneia e qualidade de vida / status funcional. Assim, as pontuações mais altas na escala BBQ poderão estar associadas à diminuição da funcionalidade percebida e possivelmente não ao aumento dos sintomas. Contrariamente aos resultados neste estudo, Wu e colaboradores (2018) observaram correlações moderadas e significativas entre os scores do mMRC (dispneia) e os scores da versão cBBQ. Adicionalmente, o score final médio do cBBQ parece ser diferente para pacientes com diferentes níveis de dispneia,

sugerindo que scores mais altos de cBBQ estão associados ao aumento de relatos de dispneia.

6.2. Relação entre as crenças sobre a dispneia e a atividade física em pacientes com DPOC

Tem sido sugerido que grande parte das horas de atividade de pessoas com DPOC são despendidas em atividades sedentárias (Orme et al., 2019). O comportamento sedentário tem sido associado com transporte passivo e tempo sentado prolongado em ambientes fechados (Tremblay et al., 2011). Vários autores definem comportamento sedentário como qualquer comportamento realizado pelo indivíduo enquanto acordado caracterizado por um dispêndio energético de igual ou inferior a 1,5 MET, em posição sentada, reclinada ou deitada (Tremblay et al., 2017). Neste sentido, comportamento sedentário não é sinónimo de inativo (aquele que não cumpre as recomendações de AF).

O comportamento sedentário tem sido estudado como fator de risco para a saúde independentemente do cumprimento das recomendações de AF. Neste sentido, parece estar associado com a síndrome metabólica (Mark & Janssen, 2008; Mota et al., 2013), composição corporal desfavorável (te Velde et al., 2012; Vasconcellos et al., 2013), baixa aptidão cardiorrespiratória (Hardy et al., 2009; Santos et al., 2014), baixos níveis de AF (King et al., 2011), doenças cardiovasculares (Grontved et al., 2014) e cardiometabólicas (Saunders et al., 2014).

Portanto, existe a necessidade em estimular mais a prática de exercício físico, mas devidamente orientado por profissionais da área, bem como o desenvolvimento de novas pesquisas que abordem o nível de AF, visto que este fator tem um papel importante para um envelhecimento saudável (Cardoso et al., 2008).

A prática regular de exercício físico caracteriza-se como uma intervenção na condição física do indivíduo, com o objetivo de modificar as condições iniciais de aptidão física, ou seja, pressupõe a manutenção ou melhoria do estado funcional do organismo caracterizada pela capacidade de tolerar e de realizar AF,

compreendendo alterações na força muscular, na resistência cardiorrespiratória, na flexibilidade e/ou na composição corporal, entre outros. Desta forma, a AF pode ser vista como um comportamento relacionado com a saúde por influenciar o desenvolvimento da aptidão física (Caspersen et al., 1985; Welk, 2012).

Como anteriormente descrito, pessoas com doenças respiratórias crónicas, incluindo a DPOC, evitam a prática de exercício físico o que poderá levar a um comprometimento da sua aptidão física e da qualidade de vida (Tiep & Barnett, 2008). Desta forma, tem sido recomendado a pessoas com DPOC adoção de um estilo de vida ativo de forma a preservar a sua aptidão física.

Tal como sugerem os resultados do presente estudo, Katajisto e colaboradores (2012) observaram que a maioria dos pacientes com DPOC que participaram no seu estudo não atingiam as recomendações para a atividade física sugeridas pelo *American College of Sports Medicine* e pela *American Heart Association* (Haskell et al., 2007). De facto, diversos estudos referem que as crenças relacionadas com dispneia influenciam a qualidade de vida, estado funcional e capacidade de exercício de pacientes com DPOC (De Peuter et al., 2011; Hill et al., 2008).

A perceção subjetiva de dispneia parece ser significativamente superior entre os participantes inativos, comparando com os ativos, quando o volume de expiração forçada num segundo era menor do que 65% dos níveis esperados (Katajisto et al., 2012). Estes resultados parecem corroborar o presente estudo que relaciona níveis elevados na dimensão FS da escala BBQ com menores níveis de atividade física moderada.

Face aos resultados apurados, importa referir que os benefícios da prática da AF regular podem assumir não só um carácter preventivo, como também terapêutico contra uma série de patologias. Uma extensa revisão desenvolvida por Pedersen e Saltin (2015), detalham para múltiplas patologias as evidências que suportam o carácter preventivo e terapêutico da AF e os possíveis mecanismos explicativos, assim como a prescrição de exercício físico, incluindo o modo, frequência, duração e intensidade e respetivas contra-indicações, incluindo para pacientes com DPOC.

Por forma a contrariar a progressão da doença, aliviar os sintomas, prevenir e tratar as complicações, as exacerbações e diminuir a mortalidade, é fundamental que as pessoas com DPOC sejam fisicamente ativas e melhorem a sua capacidade de realizar exercício, reduzindo assim também os sintomas de fadiga e dispneia (Pamplona et al., 2007). Evidências recentes sugerem que a dispneia não é um sintoma limitador, ou seja, que a exposição a níveis de dispneia superiores ao habitual, em ambiente seguro e controlado, parece aumentar a autoeficácia para lidar com o sintoma, bem como o seu limiar de perceção (Pamplona et al., 2007).

7. Limitações do estudo

À semelhança de outras investigações, o presente trabalho não está isento e limitações. Primeiramente, os resultados são transversais, o que limita o alcance dos resultados. Estudos prospetivos, que investiguem os efeitos das crenças dos pacientes com doenças respiratórias crónicas acerca da sensação de dispneia durante a realização de AF na qualidade de vida, atividades de vida diária, saúde e bem-estar são necessários.

Os resultados do presente estudo foram obtidos numa amostra de conveniência de 20 pacientes, referenciados pelos profissionais de saúde do Lab3R e Unidade Hospitalar Coimbra-Idealmed. Adicionalmente, a atividade física habitual de 20 pacientes foi avaliada através de acelerometria, o que poderá não ser representativo dos pacientes com DPOC em Portugal.

Neste estudo não foi possível ser usada a análise fatorial exploratória para investigar a estrutura do BBQ, uma vez que não cumpria os requisitos mínimos de participantes, de acordo com as guidelines (Mokkink et al., 2012), de igual modo não foi possível a obtenção da amostra de 50 indivíduos para a avaliação das propriedades de medida, como recomendado pela COSMIN. Estudos de validação futuros poderão considerar o uso da análise fatorial confirmatória para avaliar a estrutura do BBQ.

8. CONCLUSÃO

O *Breathlessness Beliefs Questionnaire* para a população portuguesa com doença respiratória crónica, avalia as crenças dos pacientes acerca da sensação de dispneia durante a realização de atividade física.

Os valores de fiabilidade, avaliados com o coeficiente de consistência interna, Alfa de Cronbach, obtidos no presente estudo revelam um valor mais elevado para a totalidade do BBQ, 0,871 (Bom) enquanto o mais baixo foi de 0,766 (Razoável) na dimensão 'Foco Somático'. Como tal, a reprodutibilidade e a fiabilidade foram asseguradas pelo teste-reteste, consistência interna e validade de construto, bem como revisão especializada. Podemos concluir que o instrumento, *Breathlessness Beliefs Questionnaire*, apresentou bons resultados relativamente à fiabilidade (consistência interna e fiabilidade teste-reteste) e validade estrutural, porém, no que se refere à validade de construto os valores foram fracos.

Na globalidade com o presente trabalho, confirma-se que a maioria das atividades de vida diária, das pessoas com DPOC participantes do nosso estudo são preenchidas por comportamento inativo.

A crenças associadas à dispneia na DPOC, bem como a validação do instrumento, carece de estudo mais aprofundado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anzueto, A., & Miravittles, M. (2017). Pathophysiology of dyspnea in COPD. *Postgrad Med.*, 29(3), 366-374.

Bárbara, C., Rodrigues, F., Dias, H., Cardoso, J., Almeida, J., Matos, M. J., ..., Burney, P. (2013). Chronic obstructive pulmonary disease prevalence in lisbon, portugal: The burden of obstructive lung disease study. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 19(3), 96–105. <https://doi.org/10.1016/j.rppneu.2012.11.004>

Brach, J., Simonsin, E., Kritchevsky, S., Yaffe, K., Newman, A., & Health, Aging and Body Composition Study Research Group (2004). The association between physical function and lifestyle activity and exercise in the health, aging and body composition study. *Journal American Geriatric Society*, 52(4), 502-509.

Brod, M., Waldman, L. T., & Christensen, T. (2009). Qualitative research and content validity: developing best practices based on science and experience. *Quality of Life Research*, 18 (9), 1263-1278.

Cardoso, A., Levandoski, G., Mazo, G., Prado, A., & Cardoso, L. (2008). Comparação do nível de atividade física em relação ao gênero de idosos participantes de grupos de convivência. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 5 (1), 9-18.

Cardoso, J., Ferreira, J., Almeida, J., Santos, J., Rodrigues, F., Matos, M., & Gaspar, M. (2013). Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica em Portugal: estudo Pneumobil (1995) e estudo de prevalência de 2002 revisitados. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 19 (3), 88-95.

Casey, B., Murphy, D., Murphy, K., & Lacasse, Y. (2006). Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Online), (2), CD003793. Disponível em https://www.cochrane.org/CD003793/AIRWAYS_pulmonary-rehabilitation-for-chronic-obstructive-pulmonary-disease

Caspersen, C.J., Powell, K.E., Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Report*, 100 (2), 126–131.

Cechetti, F., Simioni, F., & Scmitt, G. (2013). A influência da fadiga e da dispneia nas atividades de vida diária de portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica: o papel da reabilitação pulmonar. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 10 (34), 32-40.

Charususin, N., Dacha, S., Gosselink, R., Decramer, M., Von Leupoldt, A., Reijnders, T., ... , Langer, D. (2017). Respiratory muscle function and exercise limitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a review. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 0 (0), 1–13.

Chen, K., & Bassett, D. (2005). The technology of accelerometry-based activity monitors: current and future. *Medicine Science Sports Exercise*, 37(11 Suppl), 490-500.

Cordeiro, A. P.S. (2012). *Adaptação portuguesa do questionário Checklist of Individual Strength (CIS20-P): análise das propriedades psicométricas*. Dissertação de Mestrado. Lisboa: ISPA – Instituto Universitário.

Cordeiro, M., & Menoita, E. (2012). *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória*. Porto: Lusociência Edições técnicas e Científicas.

Coutinho, C. P. (2013). *Metodologias de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática* (3ª ed.). Coimbra: Edições Almedina, S. A.

Cruz, J., Jácome, C., & Marques, A. (2017). Validity of the Brief physical activity assessment tool for clinical use in COPD. *European Respiratory Journal*, 50 (suppl 61).

Cruz, J., Brooks, D., Marques, A. (2014). Impact of feedback on physical activity levels of individuals with chronic obstructive pulmonary disease during pulmonary rehabilitation: A feasibility study. *Chronic Respiratory Disease* 2014, Vol. 11(4) 191-198

De Peuter, S., Janssens, T., Van Diest, I., Stans, L., Troosters, T., ..., Vlaeyen J.W. (2011). Dyspnea-related anxiety: The Dutch version of the Breathlessness Beliefs Questionnaire. *Chronic Respiratory Disease*, 8 (1), 11-9.

DGS (2009). Orientações técnicas sobre reabilitação respiratória na Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC). *Circular informativa Nº 40A/DSPCD*, disponível em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/circular-informativa-n-40adspcd-de-27102009-pdf.aspx>

DGS (2017). *Programa Nacional para as Doenças Respiratórias*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.

FASTENAU A et al. Efficacy of a physical exercise training programme COPD in primary care: study protocol of a randomized controlled trial. *BMC Public Health*. [em linha] 2014, vol. 14 (consultado em: 2015-02-02), pp. 1-9. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/788>

Ferrer, M., Villasante, C., Alonso, J., Sobradillo, V., Gabriel, R., Vilagut, G., ... Miravitlles, M. (2002). Interpretation of quality of life scores from the St George's Respiratory Questionnaire. *European Respiratory Journal*, 19(3), 405–413.

Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and science in sports and exercise*. 2011;43(7):1334-1359

Gea, J., Pascual, S., Casadevall, C., Orozco-Levi, M., & Barreiro, E. (2015). Muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease: update on causes and biological findings *Journal Thoracic Disease*, 7(10), 418-438.

GOLD (2019). *Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease*, 1–142. Disponível em: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-POCKET-GUIDE-FINAL_WMS.pdf

Grontved, A., Ried-Larsen, M., Moller, N.C., Kristensen, P.L., Wedderkopp, N. Andersen, L.B. (2014). Youth screen-time behaviour is associated with

cardiovascular risk in young adulthood: the European Youth Heart Study. *European Journal of Preventive Cardiology*, 21(1), 49-56.

Hanania, N.A., & O'Donnell, D.E. (2019). Activity-related dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease: physical and psychological consequences, unmet needs, and future directions. *International Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 14, 1127–1138.

Kovelis, D., Segretti, N. O., Probst, V. S., Lareau, S. C., Brunetto, A. F., & Pitta, F. (2008). Validação do Modified Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire e da escala do Medical Research Council para o uso em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 34(12), 1008–1018.

Hardy, L.L., Dobbins, T.A., Denney-Wilson, E.A., Okely, A.D., & Booth, M.L. (2009). Sedentariness, small-screen recreation, and fitness in youth. *American Journal of Preventive Medicine*, 36 (2), 120-125.

Haskell, W.L., Lee, I.M., Pate, R.R., Powell, K.E., Blair, S.N, Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medical Science Sports Exercise*, 39 (8), 1423-1434.

Hill, K., Geist, R., Goldstein, R.S., & Lacasse, Y. (2008). Anxiety and depression in end-stage copd. *European Respiratory Journal*, 31, 667-677.

Janssens, T., De Peuter, S., Stans, L., Verleden, G., Troosters, T., Decramer, M., & van der Bergh, O. (2011). Dyspnea perception in COPD: Association between anxiety, dyspnea-related fear and dyspnea in a pulmonary rehabilitation program. *Chest*, 140 (3), 618-625.

Johansson, H., Norlander, K., Hedenstrom, H., Janson, C., Nordang, L., Nordvall, L., & Emtner, M. (2014). Exercise-induced dyspnea is a problem among the general adolescent population. *Respiratory Medicine*, 108, 852-858.

Jones, P.W., Quirk, F.H., & Baveystock, C.M. (1991). The St George's Respiratory Questionnaire. *Respiratory Medicine*, 85 (Suppl B), 25-31.

Katajisto, M., Kupiainen, H., Rantanen, P., Lindqvist, A., Kilpelainen, M., Tikkanen, H., & Laitinen, T. (2012). Physical inactivity in COPD and increased patient perception of dyspnea. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 7, 743–755.

Kovelis, D., Segretti, N. O., Probst, V. S., Lareau, S. C., Brunetto, A. F., & Pitta, F. (2008). Validação do Modified Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire e da escala do Medical Research Council para o uso em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 34(12), 1008–1018.

King, A.C., Parkinson, K.N., Adamson, A.J., Murray, L., Besson, H., Reilly, J.J., & Basterfield, L. (2011). Correlates of objectively measured physical activity and sedentary behaviour in English children. *European Journal of Public Health*, 21(4), 424-431.

Lima, R. M., Oliveira, R. J., & Silva, V. A. P. (2003). Efeitos do treinamento resistido sobre a capacidade cardiorrespiratória de indivíduos idosos. *Revista Digital Buenos Aires*, 10(84). Disponível em <https://www.efdeportes.com/efd84/idosos.htm>

Lopes, V.P., Magalhães, P., Bragada, J., & Vasques, C. (2009). Actigraph calibration in obese/overweight and type 2 diabetes mellitus middle-aged to old adult patients. *Journal of Physical Activity & Health*, 6 (Supl 1), 133-140.

Mahler, D., Weinberg, D., Wells, C., & Feinstein, A. (1984). The measurement of dyspnea - Contents, interobserver agreement and physiologic correlates of two new clinical indexes. *Chest*, 85 (6), 751-757.

Malina, R., Bouchard, C. & Bar-Or, O. (2004). *Growth maturation, and physical activity* (2 ed.). Champaign, Illinois: Human Kinetics

Marôco, J. (2014). *Análise estatística com o SPSS Statistics* (6ª ed.). Pêro Pinheiro: ReportNumber.

Marques, A., Figueiredo, D., Jácome, C., & Cruz, J. (2016). *Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). E agora? – Orientações para um programa de reabilitação respiratória*. Loures: Lusodidacta.

Marques, M., De Gucht, V., Gouveia, M.J., Cordeiro, A., Leal, I., Maes, S. (2013). Psychometric Properties of the Portuguese Version of the Checklist of Individual Strength (CIS20-P). *Psychology Community & Health*, Vol.2(1), 11-18

Mark, A.E., & Janssen, I. (2008). Relationship between screen time and metabolic syndrome in adolescents. *Journal of Public Health (Oxf)*, 30 (2), 153-160.

Marshall, A.L., Smith, B. J., Bauman, A. E., & Kaur, S. (2005). Reliability and validity of a brief physical activity assessment for use by family doctors. *British Journal of Sports Medicine*, 39 (5), 294-297.

Melo, M. (2017). *DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica. Impactos no Doente e no Cuidador familiar: uma abordagem sociológica*. Dissertação de Mestrado em Família e Género. UL: ISCSP.

Ministério da Saúde. (2005). *Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica*. Lisboa: Direcção geral da Saúde.

Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Patrick, D. L., Alonso, J., Stratford, P. W., Knol, D. L., de Vet, H. C. (2012). The COSMIN checklist manual. Amsterdam: Institute for Health and Care research. Disponível em: http://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/cosmin_checklist_manual_v9.pdf

Mota, J., Santos, R., Moreira, C., Martins, C., Gaya, A.,..., Vale, S. (2013). Cardiorespiratory fitness and TV viewing in relation to metabolic risk factors in Portuguese adolescents. *Annals Human Biology*, 40 (2), 157-162.

Oliveira, M.M., & Maia, J.A. (2001). Avaliação da actividade física em contextos epidemiológicos. Uma revisão da validade e fiabilidade do acelerómetro Tritrac-R3D, do pedómetro Yamax Digi-Walker e do questionário de Baecke. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 1(3), 73-88.

OMS (2017). The Global Impact of Respiratory Disease— Second Edition. Disponível em: https://www.who.int/gard/publications/The_Global_Impact_of_Respiratory_Disease.pdf

OMS (2013). *Chronic Respiratory Diseases. Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*. Disponível em: <http://www.who.int/respiratory/copd/>

OMS (1997). The Heidelberg guidelines for promoting physical activity among older. *Journal of Aging and Physical Activity*, 5 (1), 2-8.

ONDR (2018). *Relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias*. Observatório Nacional das Doenças Respiratórias, Fundação Portuguesa do Pulmão. Disponível em: https://www.ondr.pt/files/Relatorio_ONDR_2018.pdf

Orme, M., Steiner, C., Morgan, M.D., Kingsnorth, A.P., Esliger, D.W., Singh, S.J., & Sherar, L. B. (2019). 24-hour accelerometry in COPD: Exploring physical activity, sedentary behavior, sleep and clinical characteristics. *International Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 14, 419–430.

Pamplona, P., & Morais, L. (2007). Treino de exercício na doença pulmonar crónica. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, XIII (1), 101 -128.

Pardini, R., Matsudo, S., Araújo, T., Matsudo, V., Andrade, E., Braggion, G., Raso, V. (2001). Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ – versão 6): o estudo piloto em adultos jovens brasileiros. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*, 9 (3), 45-51.

Pedersen, B.K., & Saltin, B. (2015) Exercise as medicine - evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25 (Suppl 3), 1-72.

Pereira, A. M., Santa-Clara, H., Pereira, E., Simões, S., Remédios, I., Cardoso, J., Fernhall, B. (2010). Impacto do exercício físico combinado na percepção do estado de saúde da pessoa com doença pulmonar obstrutiva crónica. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 16 (5), 737-757.

Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2014). *Análise de dados para as ciências sociais: a complementaridade do SPSS* (6ª ed.) Lisboa: Edições Silabo, Lda.

Polit, D.F., Beck, C.T. (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*; 29 (5), 489-497

Roche, N. (2009). Activity limitation: a major consequence of dyspnoea in COPD. *European Respiratory Review*, 18 (112), 54–57.

Roche, N., Chavannes, N., & Miravittles, M. (2013). COPD symptoms in the morning: impact, evaluation and management. *Respiratory Research*, 14, 112.

Saka, S. (2018). Validity and Reliability of The Turkish Version of Breathlessness Beliefs Questionnaire. Disponível em: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/record/NCT03517826>

Salgado, M. (2009). *Relação entre Atividade Física e Rendimento Escolar em Crianças e Adolescentes*. Dissertação de Mestrado não publicada. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Santos, R., Mota, J., Okely, A.D., Pratt, M., Moreira, C.,..., Sardinha, L.B. (2014). The independent associations of sedentary behaviour and physical activity on cardiorespiratory fitness. *British Journal of Sports and Medicine*, 48 (20), 1508-1512.

Saunders, T.J., Chaput, J.P., & Tremblay, M.S. (2014). Sedentary behaviour as an emerging risk factor for cardiometabolic diseases in children and youth. *Canadian Journal of Diabetes*, 38 (1), 53-61

Sousa, D.V. Rojjanasrirat, W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64 (2), 263-274.

Stendardi, L., Binazzi, B., & Scano, G. (2007). Exercise dyspnea in patients with COPD. *International Journal of COPD*, 2 (4), 429-439.

Tando, A. (2016). *Abordagem terapêutica da DPOC: nova estratégia*. Dissertação de Mestrado em Ciências Farmacêuticas. Universidade Fernando Pessoa: Faculdade de Ciências da Saúde.

Terwee, C. B., Mokkink, L. B., Knol, D.L., Ostelo, R.W.J.G., Bouter, L. M., & de Vet, H. C. W. (2012). Rating the methodological quality in systematic reviews of studies on measurement properties: a scoring system for the COSMIN checklist. *Quality of Life Research*, 21 (4), 651-657.

Tiep BL, Barnett MC (2008). Disease management for chronic obstructive pulmonary disease. A clinical strategy. *Dis Manag Health*; 16: 305–313.

Tremblay, M.S., LeBlanc, A.G., Janssen, I., Kho, M.E., Hicks, A., ..., Duggan, M. (2011). Canadian Sedentary Behaviour Guidelines for Children and Youth. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*, 36 (1), 59-64.

Tremblay, M.S., Aubert, S., Barnes, J.D., Saunders, T.J., Carson, V.,..., Chinapaw, M.J.M. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behaviour Nutrition and Physical Activity*, 14 (1), 75-87.

Trentini, M., Corradi, E., Raposo, M., & Camila, F. (2004). Qualidade de vida de pessoas dependentes de hemodiálise considerando alguns aspectos físicos, sociais e emocionais. *Revista Texto Contexto de Enfermagem*, 13 (1), 74-82.

Trevisan, M. E, Porto, A. S., & Pinheiro, T. M. (2010). Influence of respiratory and lower limb muscle training on functional performance of subjects with COPD. *Fisioterapia e Pesquisa*, 17 (3), 209-2013.

Troosters, T., van der Molen, T., Polkey, M., Rabinovich, R., Vogiatzis, I., Weisman, I., & Kulich, K. (2013). Improving physical activity in COPD: towards a new paradigm. *Respiratory Research*. Disponível em: <https://respiratory-research.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1465-9921-14-115>

Trost, S.G., Loprinzi, P.D., Moore, R., & Pfeiffer, K.A. (2011). Comparison of accelerometer cut points for predicting activity intensity in youth. *Medical Sciences Sports Exercise*, 43 (7), 1360-1368.

Tudor-Locke, C., Craig, CL., Aoyagi, Y., Bell, RC., Croteau, KA., De Bourdeaudhuij, I., Ewald, B., Gardner, AW., Hatano, Y., Lutes, LD., Matsudo, SM., Ramirez-Marrero, FA., Rogers, LQ., Rowe, DA., Schmidt, MD., Tully, MA., Blair, SN. (2011). How many steps/day are enough? For older adults and special populations. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011 Jul 28;8:80.

Vasconcellos, M.B, Anjos, L.A., & Vasconcellos M.T. (2013). Nutritional status and screen time among public school students in Niteroi, Rio de Janeiro State, Brazil. *Cadernos de Saúde Publica*, 29 (4), 713-722.

Veloso, S. M. (2005). *Determinantes da atividade física dos adolescentes: estudo de uma população escolar do concelho de Oeiras*. Dissertação de Mestrado em Psicologia Desportiva. Braga: Universidade do Minho.

Ward, D.S., Evenson, K.R., Vaughn, A., Rodgers, A.B., & Troiano, R. P. (2005). Accelerometer use in physical activity: best practices and research recommendations. *Medical Science Sports Exercise*, 37 (11 Suppl):S582- 588

Warren, J.M., Ekelund, U., Besson, H., Mezzani, A., Geladas, N., & Vanhees, L. (2010). Assessment of physical activity - a review of methodologies with reference to epidemiological research: a report of the exercise physiology section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 17(2), 127–139.

Welk, G.J., Corbin, C.B., & Dale, D. (2000). Measurement issues in the assessment of physical activity in children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71 (Suppl. 2), S59–S73.

Welk, G.J, McClain, J., & Ainsworth, B.E. (2012). Protocols for evaluating equivalency of accelerometry-based activity monitors. *Medical Science Sports Exercise*, 44 (1 Suppl), S39-49.

Wu, Q., Guo, A., Zhao, Y., Li, S., & Huang, H. (2018). Reliability and validity of the Chinese version of the Breathlessness Beliefs Questionnaire. *Chronic Respiratory Disease*, 15 (2), 114-122.

Yohannes AM, Baldwin RC and Connolly MJ. Mood disorders in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Rev Clin Gerontol* 2000; 10: 193–202.

ANEXO I – Autorização das Comissões de Ética

COMISSÃO DE ÉTICA
da Unidade Investigação em Ciências da Saúde - Enfermagem (UTCISA: E)
da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESENFC)

Parecer Nº P473-1/2018

Título do Projecto: Validação do Breathlessness Beliefs Questionnaire e a sua relação com a actividade física e sintomas respiratórios em pacientes com DPOC.

Identificação do Proponente

Nome(s): Ana Filipa Basílio Ferreira

Filiação Institucional: Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

Investigador Responsável/Orientador: Joana Cruz (Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria), Alda Marques (Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro)

Relator: Maria Filomena Botelho

Parecer

O projecto tem como objectivos validar para o Português europeu o BBQ em pessoas com DPOC e avaliar a relação entre as crenças acerca da dispneia, os sintomas respiratórios e a actividade física. Como objectivos específicos os autores consideram: a) avaliar as propriedades psicométricas do BBQ em pacientes com DPOC; b) avaliar a relação entre as crenças sobre a dispneia/ouros sintomas respiratórios e a actividade física em pacientes com DPOC.

Segundo os autores o estudo será prospectivo, transversal, não experimental em que a amostra será constituída por doentes com DPOC seguidos na Idealmed-UHC e no Laboratório de Investigação e Reabilitação Respiratória da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro.

Os critérios de inclusão e de exclusão estão claramente definidos. Existe garantia de confidencialidade. São apresentados o consentimento informado, o instrumento de colheita de dados e a autorização do estudo por parte da Idealmed-UHC.

Atendendo ao formato da investigação, a Comissão de Ética dá o seu parecer favorável. Contudo o presente parecer não dispensa a autorização formal da outra entidade envolvida no estudo.

O relator: Maria Filomena Botelho

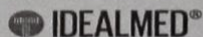
Data: 14/2/2018

O Presidente da Comissão de Ética: Maria Filomena Botelho



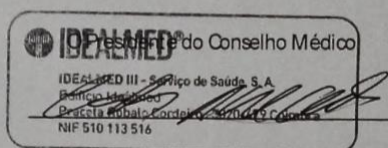
FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge

ANEXO II- Autorização da Instituição



Carlos Robalo Cordeiro, na qualidade de Presidente do Conselho Médico - Unidade Hospitalar de Coimbra, vem por este meio conceder autorização de desenvolvimento de projecto de investigação/estudo clínico intitulado "Validação do Breathlessness Beliefs Questionnaire e a sua relação com a actividade física e sintomas respiratórios" pela Dra. Ana Filipa Basílio, estudante de Mestrado em Fisioterapia Respiratória da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, sob a orientação científica da Professora Doutora Joana Cruz e Professora Doutora Alda Marques.

Coimbra, 27 de Novembro de 2017



APÊNDICE I – Consentimento Informado

Consentimento Informado

Título do estudo: Validação do Breathlessness Beliefs Questionnaire e a sua relação com a atividade física e sintomas respiratórios na DPOC

Investigadoras principais: Prof. Doutora Joana Cruz (Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal) e Prof. Doutora Alda Marques (Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, Aveiro)

Mestranda: Ana Filipa Basílio Ferreira (Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, Aveiro)

Por favor leia e escreva as suas iniciais nos quadrados seguintes.

1. Eu confirmo que percebi a informação que me foi dada e tive a oportunidade de questionar e de me esclarecer. ☐
2. Eu percebo que a minha participação é voluntária e que sou livre de desistir, em qualquer altura, sem dar nenhuma explicação, sem que isso afete qualquer serviço de saúde que me é prestado. ☐
3. Eu compreendo que os dados recolhidos durante a investigação são confidenciais e só os investigadores responsáveis pelo estudo têm acesso a eles. E dou, portanto, autorização para que os mesmos tenham acesso a esses dados. ☐
4. Eu compreendo que os resultados do estudo podem ser publicados em Revistas Científicas e usados noutras investigações, sem que haja qualquer quebra de confidencialidade. E dou portanto, autorização para a utilização dos dados para esses fins. ☐
5. Eu concordo então em participar no estudo. ☐

Nome do participante

Data

Assinatura

Nome do investigador

Data

Assinatura

APÊNDICE II – Documento Informativo do participante

Documento Informativo do Participante

Título do estudo: Validação do Breathlessness Beliefs Questionnaire e a sua relação com a atividade física e sintomas respiratórios na DPOC

Investigadoras principais: Prof. Doutora Joana Cruz (Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal) e Prof. Doutora Alda Marques (Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, Aveiro)

Mestranda: Ana Filipa Basílio Ferreira (Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, Aveiro)

1. Apresentação do estudo

O meu nome é Ana Filipa Basílio, sou Fisioterapeuta e estudante do 2º ano de Mestrado em Fisioterapia

– ramo Respiratória na Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro (ESSUA) e gostaria de o/a convidar a participar no estudo que pretendo realizar.

Antes de decidir se quer ou não participar, é importante perceber os objetivos do estudo e todos os procedimentos que ele envolve. Recomendo que leia atentamente as informações que se seguem para poder tomar a sua decisão. Se houver alguma dúvida ou se precisar de mais informação, por favor questione a qualquer momento (contactos no final deste documento). **Agradeço a atenção dispensada.**

2. Quais os objetivos principais deste estudo?

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) está geralmente associada a sintomas respiratórios persistentes, como tosse, expetoração e falta de ar. A falta de ar é uma das principais causas de incapacidade associadas à doença e a presença deste sintoma torna a prática da atividade física uma experiência desagradável, que os doentes tentam evitar, levando à adoção de estilos de vida inativos. Assim, é importante compreender a motivação dos doentes para a (in)atividade física e a sua relação com os sintomas respiratórios. Este estudo pretende:

- 1) validar para o Português Europeu o Breathlessness Beliefs Questionnaire acerca das crenças sobre a falta de ar relacionadas com a atividade física em doentes com DPOC;
- 2) Avaliar a relação entre a falta de ar/outras sintomas respiratórios e a prática de atividade física.

3. Sou obrigado a participar no estudo?

A decisão de participar ou não é sua. Se decidir participar, pedimos-lhe que assine o consentimento informado. Este documento garante que tem conhecimento do que irá ser realizado durante o estudo e que quer participar de livre vontade. Se decidir participar e depois quiser desistir, poderá fazê-lo em qualquer altura, sem que isso afete quaisquer cuidados de saúde que lhe são prestados.

4. O que irá acontecer se eu decidir participar?

Se decidir participar, pedimos-lhe que responda a algumas questões relativas aos seus dados sociodemográficos (idade, género, escolaridade) e de saúde (n.º de vezes que foi ao hospital no último ano). Estes procedimentos são simples e recolhidos sem qualquer desconforto para si. Ser-lhe-á pedido para responder a questões sobre os sintomas respiratórios, qualidade de vida e atividade física, e se necessário, para realizar uma espirometria. A espirometria é um teste simples que avalia a velocidade e a quantidade de ar que é capaz de colocar para fora dos pulmões e realiza-se expirando pela boca através de um tubo conectado a um espirómetro. Depois

avaliaremos a sua atividade física através do uso de acelerómetros. Os acelerómetros são pequenos equipamentos que se usam discretamente na cintura e monitorizam o movimento, e deste modo permitem conhecer o seu nível de atividade física. Neste estudo deverão ser usados durante 7 dias consecutivos. No final de 1 semana, será realizada a recolha do acelerómetro e ser-lhe-á pedido para voltar a responder às questões referentes aos seus sintomas. O agendamento das sessões de recolha de dados será sempre de acordo com a sua disponibilidade.

5. Quanto tempo demorará a sessão de recolha de dados?

Cada sessão demorará aproximadamente 1 hora.

6. O que irá acontecer aos dados recolhidos?

Os dados serão analisados unicamente pela equipa de investigação deste estudo. Será garantida a confidencialidade e o anonimato dos dados através da atribuição de códigos a cada pessoa e criação de passwords nos computadores onde se encontram os dados. Os dados recolhidos serão utilizados na dissertação de Mestrado e em artigos científicos e/ou comunicações. No entanto, em nenhum momento os participantes serão identificados

7. O que tenho de fazer?

Não é necessário ter nenhuma precaução especial, pedimos apenas a sua disponibilidade de tempo para as recolhas mencionadas.

8. Quais são os possíveis benefícios de participar neste estudo?

Não existem benefícios diretos de participar no estudo. No entanto, a informação clínica recolhida poderá ser fornecida ao seu profissional de referência ou a si, para que seja do seu conhecimento e incluída no seu processo clínico.

9. Poderá alguma coisa correr mal?

Não existem quaisquer desvantagens ou riscos para os participantes do estudo.

10. Terei que ter despesas relacionadas com este estudo?

Não terá nenhuma despesa relacionada com estudo. As recolhas serão realizadas no serviço de saúde onde foi identificado, sempre que possível durante os períodos de consultas/sessões de tratamento para não causar nenhum transtorno adicional ou deslocações extra. Caso queira participar e não se possa deslocar, será visitado/a no seu domicílio.

11. A quem devo contactar em caso de dúvida ou se surgir algum problema?

Se tiver alguma dúvida e/ou quiser falar sobre algum aspeto relacionado com o estudo, por favor contacte a estudante de mestrado ou as investigadoras principais:

Ana Filipa Basílio

Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, Campus de Santiago – Agras do Crasto, Edifício 30, 3810-193 Aveiro; E-mail: afbasilio@ua.pt, Telemóvel: 969196218 ou 234 247 019

Prof. Doutora Joana Cruz

Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria, Campus 2, Morro do Lena – Alto do Vieiro, Apartado 4163, 2411-901 Leiria; E-mail: joana.cruz@ipleiria.pt, Tel. 244 845 300

Prof. Doutora Alda Marques

Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, Campus de Santiago – Agras do Crasto, Edifício 30, 3810-193 Aveiro; E-mail: amarques@ua.pt, , Tel. 234 372 462

Muito obrigado por ter lido esta informação